

MS1 Complexities of Intubation

Department of Emergency Medicine, Thomas Jefferson University Hospital

Richard Levitan



Passage of a tracheal tube into the larynx is a three part procedure: visualization of the target, delivery of the tube from the mouth to the glottic opening, and then insertion of the tube into the trachea. This lecture examines the anatomic challenges of intubation, and demonstrates the specifics of intubation with direct and video laryngoscopes. To make intubation predictable and reliable, the operator should utilize a methodical approach. This includes proper positioning, epiglottoscopy (finding the epiglottis before trying to expose the larynx), progressive landmark exposure, and an understanding of tube delivery issues with each specific device. Finally, patient safety during intubation requires a focus on first pass success, and the prevention of desaturation and hypoxemia. Safe apnea times can be dramatically increased by proper pre-oxygenation, and using passive apneic oxygenation while performing laryngoscopy.

共催：Cook Japan 株式会社

モーニングセミナー 2

MS2 脳卒中診療 up-to-date
ERで見逃され易い脳血管障害

国際医療福祉大学熱海病院神経内科脳卒中・神経センター

永山 正雄



ER診療において神経救急の占める割合は他領域に比して著しく高く、広義には50%にも達すると推定された。従って、ERにおける救急患者の的確な管理には、神経救急に関する十分な知識と初期対応能力が求められる。脳血管障害（脳卒中）は最も多い神経救急疾患の一つであるが、その臨床像と病態は多様性に富み非定型例、すなわち非定型の臨床像を呈する例、若年例、反復例、原因不明例にしばしば遭遇する。個々の非定型例の頻度は少ないが、全体としてみれば脳血管障害に占める割合は非常に高く典型例よりも多い。これらの多くはlife-threateningであり治療可能であるにもかかわらず、しばしば治療の機会が見逃されている。本講演では、ER診療上、見逃され易い脳血管障害の臨床像と初期対応について、神経救急・集中治療の最新の進歩を踏まえてわかり易くご紹介する。

呈示予定の疾患・病態は以下のとおり；

【見逃され易い脳卒中の臨床像】

脳動脈瘤に伴う脳梗塞・一過性脳虚血発作、言語中枢限局の脳梗塞、両側感音難聴で発症する脳梗塞、Transient neurological attack (TNA)、脳底動脈閉塞症、spectacular shrinking neurological deficit、脳動脈解離に伴う脳梗塞・クモ膜下出血、脳溝・四丘体槽限局のクモ膜下出血、急性微小脳出血

【脳卒中類似の病態—Stroke mimics】

可逆性脳血管攣縮症候群 (RCVS)、血管性延髄圧迫症候群、血管内悪性リンパ腫症、ホモシスチン尿症、脳アミロイドアンギオパチー、脳表ヘモジデリン沈着症

【脳血管障害の見逃され易い合併症】

上腸間膜動脈閉塞症、島皮質梗塞による突然死、致死的声帯障害を呈する延髄梗塞、非痙攣性てんかん重積状態(NCSE)、てんかん性致死性不整脈

MS3 てんかん診断のコツとピットフォール

産業医科大学神経内科
赤松 直樹



意識消失・けいれん発作として受診する患者の3大疾患は、3Fである。3Fとは、fits (てんかん発作), faint (失神), funny turns (非てんかん性心因発作) である。鑑別すべき疾患と鑑別のポイントを以下に述べる。失神発作：失神では意識消失が短く、普通一分以上続くことは稀である。低血圧が原因の場合、目の前がだんだん暗くなるといった特徴的な前兆がみられる。意識の回復は失神では通常速やかで、発作後のもうろう状態、頭痛、筋痛がない。舌咬、尿失禁は普通ない。発作時には四肢の筋トーン低下で、姿勢を維持できなくなる。15秒以下の短い痙攣をとまうことがある(痙攣性失神)。非てんかん性心因性発作：ヒステリー発作、偽発作、疑似発作等の呼び方がある。どのてんかん発作にも合致しない奇妙な運動症状がみられるときは鑑別が容易であるが、てんかん発作と似通った発作症状の際は発作観察のみからは診断が困難である。発作時に脳波が正常(背景脳波がα波)である。一過性脳虚血発作TIA：TIAは麻痺、感覚低下などの陰性症状をきたすので通常てんかんと鑑別は容易である。まれではあるが、TIAの運動症状として麻痺ではなく不随意運動をきたすlimb-shaking TIAがある。椎骨脳底動脈系のTIAでは、構音障害や意識障害がみられることがあるので鑑別に注意をする。Todd麻痺と脳梗塞による麻痺を混同しないようにする。脳波、MRI検査で鑑別する。一過性全健忘TGA：TGAは症状の持続時間が1-数時間と長い。発作中の記憶はないが、発作中に応答が可能である。過呼吸発作：呼吸数、特徴的な肢位、血液ガス所見から鑑別は容易である。反応がなくなったり、意識を消失したりする場合はてんかんと鑑別が必要となる。

モーニングセミナー 4

MS4 ドクターカー、ドクターヘリの標準的スキル

日本医科大学大学院医学研究科救急医学分野
松本 尚



病院前医療は2つの「柱」からなると考えている。一つは救急救命士を中心とした救急隊員によって提供される「病院前救護」であり、もう一方は、医師が救急現場に出動することによって提供される医療、「病院前救急診療」である。両者間に明確な線引きは存在しないが、いずれにおいてもその目的は「病院前に医療を提供」しようとするものであり、広義の「プレホスピタルケア」と総称してよい。そして後者には特に、ドクターヘリ／ドクターカーによる「医師が救急現場出動体制」の存在が欠かせないのである。

では、現場出動する医師にはどのような“スキル”が求められるのか？

一般的にスキルと云えば、医療行為をする者個々人の“技能、技術、わざ”を指すと考えられるが、一方で、救急現場において「何を行い、何を行わないか」の“判断”や、医療者の視点による現場の“統率力(リーダーシップ)”もまたスキルと云うべきものと考えている。前者は、狭隘な救急現場や救急車内で、迅速かつ正確に医療を提供するための能力が要求されるし、後者では、患者の病態、周囲の状況、利用可能なリソースを把握し、瞬時に活動方針を決定する裁量が要求される。

これらのスキル(能力)は、単純に経験値を増やすことで身につけることのできるものもあれば、施設の考え方や個々の性格に依存するものも存在する。本セミナーでは、単純に現場に出動する医師の経験の多寡を埋めるための「標準」ではなく、現場医療を高いレベルで提供するための「標準」を考えたい。

モーニングセミナー

MS5 救急医のためのうつ病等のメンタル疾患診療のコツ

慶應義塾大学病院クリニカルリサーチセンター

中川 敦夫



うつ病は、わが国での生涯有病率が6.3%、12か月点有病率が2.1%と（Kawakami, 2007）、公衆衛生上、大きな問題となっています。さらに世界保健機関の推計によれば2030年時点で我が国を含めた高所得国においてうつ病は全疾病の中で平均余命短縮および生活の質の低下による損失が最も大きい疾患になるとされています（Matthers & Loncar, 2006）。わが国では、ここ10年間わが国の年間自殺者数は3万人代で推移しており、自殺者の90%以上が自殺時に何らかの精神疾患があると考えられ、そのうち35%がうつ病と報告されています（Bertolote & Fleischmann, 2002）。このような背景もあり、厚生労働省（2012）の定める医療計画では、これまでいわゆる国民病とされる4疾病（がん、心臓病、脳卒中、糖尿病）に精神疾患が新たに加わり、精神疾患の診療向上は、精神科のみならず救急医を含めた一般臨床医においても望まれつつあります。

このように精神疾患診療の向上は重要であるものの、精神科医師ではない医師にとってうつ病などの精神疾患は難解で分かりづらく、さらにどこまでを初期対応し、精神科救急へ搬送すべきかが分かりにくい救急医の先生も多くいると聞きます。そこで、本セミナーでは、明日からの先生方の診療に役立つよう、「何をしてから精神科コンサルトすべきか」等、救急医が臨床現場で直面する精神科プライマリ・ケアの観点から「こころの診かた」のポイントをレクチャーします。

共催：Meiji Seika ファルマ株式会社

モーニングセミナー 6

MS6 「問題レジデント」への対応

Department of Emergency Medicine, University of Southern California

Taku Taira



米国の救急医学教育は日本でいう後期研修医教育（レジデント教育）が中心で、その対象は約5000人である。「問題レジデント」とは、好ましくない特徴が印象的なレジデントのことである。教育者が多くの時間と手間をかけるのにも関わらず、あまり改善が見られないレジデントともいえる。

このレジデントは全体の約2%であるが、最も手間かかるので、教育者にとってもっとも大きな問題である。本講演では、現在の医学教育における「問題レジデント」の診断、そしてその評価と指導の仕方の実際について紹介する。まずは米国の医学教育の歴史について説明し、それがどのように現代の能力・コンピタンシーに基づいた教育モデルを形作るにいたったかについて触れる。また、米国で指導体制が充実している理由にも焦点を当てる。そこから「問題レジデント」を定義づける研究についての話をし、効果的な分類、評価と再訓練を実行するための教育技法について説明する。

医学教育者は、レジデントに自分が有能であることを証明する機会を与える義務と同時に、社会に対して独立して医療業務を行うことができないレジデントを卒業させない義務をも持っている。本講演は、教育者が両方の義務を果たすためにどのようなバランスを取るべきか、意見交換の端緒となることを目標としている。

本講演は、日本語でおこないます。

MS7 救急医に必要な緊急被ばく医療の知識： 福島原発事故後の新たな取り組みも踏まえて

弘前大学大学院医学研究科救急・災害医学講座

浅利 靖



病気や怪我など診療科に関係なく救急患者の初期診療を行うのが救急医の役割だとしたら、汚染・被ばく傷病者への対応もその範疇に入るはずである。ただし、自らの安全確保が前提条件となる。汚染傷病者を受入れたら、救急外来にいる医師や看護師が傷病者から受ける被ばくはどの程度になるのであろうか。その前にどの程度の被ばくで急性障害や晩発影響が発生するのか。さらに、自分がオーダーしているレントゲン、CT検査でどの程度の被ばくが発生しているのか。まずはこの部分を知っておく必要がある。

次に汚染傷病者を受入れる時の防護衣であるが、着用により被ばくを防げるのか？レントゲン検査時のプロテクターで被ばくを遮蔽できるのか？どちらもNoである。防護衣着用は自分の体への放射性物質付着防止が目的である。これは、防護衣を貫通する放射線に短時間被ばくすることよりも自らが汚染し長時間被ばくすることのリスクを避けるためである。汚染傷病者受入れについて概説する。

平成25年6月に原子力災害対策指針が改正され、急性期の汚染のスクリーニングレベルはβ線で40,000cpm（表面汚染密度約120Bq/cm²）とされた。緊急事態区分として、警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態が定義され、全面緊急事態では、原子力施設から半径5kmの予防的防護措置を準備する区域（PAZ）の住民は即座に安定ヨウ素剤服用と避難を開始することとなった。災害弱者、安定ヨウ素剤服用不適切者、3歳未満の乳幼児は施設敷地緊急事態で避難を開始することとされている。また、安定ヨウ素剤は従来は避難所などで配布されることとされていたが、福島原発事故の反省から、PAZ内の住民に対しては事前配布されることとなった。安定ヨウ素剤による副作用の発生率は低いが薬剤である以上、その発生は否定できない。

地域医療に密着している救急医は原子力災害対策指針の理解とともに安定ヨウ素剤についての理解も必要となるので概説する。

モーニングセミナー8

MS8 ARDS：新たな定義と病態の多様性

慶應義塾大学医学部総合診療教育センター

藤島清太郎



急性肺損傷（Acute lung injury, ALI）、急性呼吸促迫症候群（Acute respiratory distress syndrome, ARDS）は、「先行する基礎疾患をもち、急性に発症した低酸素血症で、胸部X線写真では両側性の肺浸潤影を認め、かつ心原性の肺水腫が否定できるもの」とされる（日本呼吸器学会ALI/ARDS診療のためのガイドライン第2版）。

病理学的にはびまん性肺胞傷害（DAD）の存在が特徴であり、肺胞領域に生じた好中球主体の急性炎症により血管内皮細胞、肺胞上皮細胞が傷害される結果、微小肺血管透過性が亢進し、臨床的に肺水腫を呈すると理解されている。

ARDSの基礎・原因傷病は多岐にわたるが、直接損傷として有毒物質の吸入、各種呼吸器感染症、誤嚥性肺炎、溺水、脂肪塞栓症候群、肺挫傷など、また間接損傷として敗血症、多発外傷、広範囲熱傷、輸血などが主である。

従来の米国欧州合意会議の診断基準は、簡便で感度が高いものの、診断特異度が低いことから、2011年10月にBerlinで開催された欧州集中治療医学会において新たな定義が提唱された。新定義ではALIの呼称を用いず、危険因子の存在と急性発症を必須とし、PEEP負荷下のPaO₂/FIO₂、より詳細な胸部陰影の評価に基づき診断する。新定義の有用性は既に示されつつあり、今後順次普及してゆくと思われる。

ARDSの治療に関しては、これまでAECC定義をエントリー基準に用いて様々な臨床研究が行われてきたが、有効性を示し得た薬剤がなく、この理由として病態の多様性も指摘されている。しかし、同一の基礎・原因傷病によるARDSにおいては、病態は比較的均一であり、前臨床や探索的研究で有効であった薬剤が臨床的有効性を示し得る可能性がより高いと推察できる。この観点から、本セミナーでは基礎傷病別に現状におけるエビデンスもご紹介したい。

共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

モーニングセミナー

MS9 造影剤腎症のリスクと予防：我が国初のガイドラインから

埼玉医科大学医学部腎臓内科
岡田 浩一



造影剤腎症（Contrast-induced Nephropathy: CIN）は急性腎障害の原因疾患として広く認識されており、既存の腎機能障害を基礎に発症すること、そして発症の契機が造影剤投与という医療行為のため、リスク評価や予防措置が可能であることなどの特徴を有する。多くは乏尿を伴わずに一過性の血清Cr値上昇のみで推移するため、発症が認識されない症例が多数あるものと推定される。残存腎機能によっては腎機能低下が増悪・遷延するため、適切な予防措置が議論されてきた。しかし予防措置の効果を検討する小規模なRCTやメタ解析の結果が二転三転し、またほとんどの症例が軽症であることから、どのような患者に、どのような予防措置をとるべきか、コンセンサスがなかった。そこでCINに関連する我が国の3学会（医学放射線学会、循環器学会、腎臓学会）が合同委員会を立ち上げ、「腎障害患者におけるヨード造影剤使用に関するガイドライン2012」を作成・上梓した。その主要な提言としては、CINを“造影剤投与後、72時間以内に血清Crが前値より0.5mg/dL以上または25%以上増加した場合”と定義した。そして冠動脈造影時にはeGFR<60を、造影CTの際にはeGFR<45をハイリスク群として、まず造影剤投与量がリスク因子となるため、検査の質を損なわない範囲で最少量にすることとした。そして時間的余裕がある際の予防措置として、生理食塩水の造影前後輸液もしくは重曹液の造影前投与を推奨した。一方、推奨できる予防的薬物療法はなく、造影剤使用後の血液浄化療法も無効とした。CIN発症後は過剰輸液を避け、乏尿には迅速な血液浄化療法の導入を推奨した。このガイドラインはわが国初のCINに関する診療指針であり、救急医療に関われている先生方の、今後の診療の一助となれば幸いである。

モーニングセミナー 10

MS10 失神治療ガイドラインを読む

慶應義塾大学医学部救急医学教室
鈴木 昌



失神患者は突然発生する一過性意識障害（transient loss of consciousness, T-LOC）を主訴として、あるいは転倒に伴う外傷を主訴として救急部門（emergency department, ED）を受診する。東京都内の救急搬送患者を対象とした後ろ向き研究は、急病者の13%がT-LOCであることを示している。さらにEDを受診するT-LOCの半数以上は失神と報告され、EDではT-LOCの鑑別を重視しなければならない。しかし、失神の原因診断は容易でない。このため、原因が明らかでない失神患者では、リスクを層別化する必要がある。失神におけるリスク層別化では、心臓性突然死の予兆とされる心原性失神の可能性を重視する。しかし、臨床判断のルールはまだ確立されているとはいえない。本セミナーでは、本邦の失神診療ガイドライン2012年版に示されたEDにおける対応を概説する。このガイドラインが示すリスク層別化では、バイタルサインの異常、高齢者、うっ血性心不全の症候、心血管疾患の既往、心電図異常、胸痛を伴った失神のいずれかに該当する患者を高リスクとしている。一方、重大な合併症や早期の治療を要するような病態、たとえば、くも膜下出血、消化管出血に伴うプレショック状態、あるいはセプシスに伴うショックなどの鑑別も要する。また、迷走神経反射に伴う失神は低リスクと判断されるが、転倒による頭部外傷のリスクがある。このように、EDでは単に心原性失神を鑑別することでは満足できない。他の重篤な器質的異常の鑑別、外傷の原因としての失神の鑑別、あるいは外傷予防としての失神予防の指導など、様々な点が強調されなければならない。失神診療ガイドラインを救急医独自の視点でひも解く。

MS11 熱中症の現状

昭和大学医学部救急医学

三宅 康史



近年、本邦において熱中症患者の急増が大きく報じられている。その原因には、日本の夏の猛暑化、高齢化社会、認知度の拡がりがある。また、熱中症患者数のモニタリングには、翌週の火曜にまとめて発表される消防庁の救急車搬送数に加え、160余の救急医療機関において熱中症で入院した患者数を集計し、翌日に厚労省HP上に公表する即時発生状況も開始された。それぞれ特徴があり、両者を合わせて分析することで、さらに正確な熱中症対策が構築できることになった。

2013年の夏は、梅雨が2週間早く明けた直後と、8月上旬から2週間続いた2つの熱波により患者数が急増した。熱中症には大きく全くタイプの異なる労作性熱中症 (exertional heatstroke) と古典的熱中症 (classical heatstroke) があり、データ解析や治療戦略も別個に考慮する必要がある。特徴を表に示す。熱中症弱者といわれるハンディキャップのある高齢者世帯がその犠牲になっており、家族だけではなく、地域社会や行政の一步踏み込んだ取り組みが急務となっている。

	労作性熱中症	古典的 (非労作性) 熱中症
年齢	若年~中年	高齢者
性差	圧倒的に男性	男女差なし
発生場所	屋外, 炎天下	屋内 (熱波で急増)
発症までの時間	数時間以内で急激発症	数日以上かかって徐々に悪化
筋肉運動	あり	なし
基礎疾患	なし (健康)	あり (心疾患, 糖尿病, 脳卒中後遺症, 精神疾患, 認知症など)
予後	良好	不良

モーニングセミナー 12

MS12 救急医は精神疾患を診なければならない
—私がPIPCに出遭うまで、出遭ってから—

JR 東京総合病院救急部門

田中 博之



精神疾患を持つ患者さんの多くはそれと気づかず、身体愁訴を主訴に医師を受診します。しかし、多くの医師は精神疾患を診る訓練を受けていません。したがって、精神疾患の患者さんをうまく取り扱えないのは止むを得ないのです。その結果、患者さんは良くならないので不満を抱き、医師はそれをストレスとして抱え込む。こうした不幸の連鎖が絶えることなく続いているのが現状です。Psychiatry In Primary Care, PIPCはそんな患者さんと医師に対して有効な解決策を提供します。もともと American College of Physicians: ACPの研修プログラムとして Robert K. Schneider Virginia 州立大学精神科准教授が考案し、それを PIPC 研究会代表・井出広幸が日本へ導入、さらに改訂を加えました。この講演は PIPC コースをご紹介します。できれば受講していただくという下心に溢れています。コースの内容は、I 基礎知識 / (1) なぜうつ病をはじめとする精神疾患を学ぶべきなのか? (2) なぜうつ病など精神疾患を発見できないのか? (3) Medically Unexplained Symptoms とは何か? (4) なぜうつ病など精神疾患をうまく診断できないのか? (5) PIPC とは何か? (6) DSM-IV-TR とは何か? // II 診断 / (1) フォーマットに沿って話を聞くとは? (2) 背景問診とは? (3) MAPSO システムとは? (4) 気分障害とは? (5) 気分障害の問診 (6) 問診フォーマット: うつ症状 (7) 躁症状 (8) 不安障害とは? (9) Psychoses 精神病群とは? // III 治療とケア / (1) うつ病の治療: 非薬物療法 (2) 薬物療法: 抗うつ薬 SSRI/SNRI (3) ベンゾジアゼピン BZDs 系抗不安薬など (4) うつ病のケア: 自殺予防対策・精神科専門医との連携 / といったところです (標準テキスト・目次から)。今回は、私が PIPC との出逢いでみつけた、救急医にとって必要だと思われる「心療のヒケツ」をご紹介します。

モーニングセミナー